



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Pantanal
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rua 21 de setembro, 1880, CEP 79320-900 Corumbá, MS
Fone (67) 233-2430 Fax (67) 233-1011

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 19, jun./97, p.1-8

UTILIZAÇÃO DAS FOLHAS DA BOCAIÚVA E DO ACURI COMO SUPLEMENTO ALIMENTAR A PASTO PARA EQUÍNOS NO PANTANAL



Sandra Aparecida Santos¹
Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues¹
Eurípedes Afonso²
José Robson Bezerra Sereno²
Ana Caroline da Cunha Soares³

No Pantanal, os eqüídeos são indispensáveis ao manejo da pecuária de corte, praticada de forma extensiva. No entanto, os eqüinos em geral carecem de um manejo adequado, principalmente nutricional. Na maioria das propriedades, os cavalos são mantidos juntos com os bovinos em grandes áreas de pastagens nativas, que compõem sua base alimentar. O aproveitamento das pastagens naturais no Pantanal é limitado pela sua sazonalidade anual. Pott et al. (1989) verificaram a ocorrência de dois períodos críticos de restrição alimentar de bovinos durante o ciclo de cheias (fevereiro a maio), e outro do meio ao fim da seca (agosto e setembro).

¹ Zooetnista, MSc., EMBRAPA-CPAP, Caixa Postal 109, CEP 79320-900, Corumbá-MS

² Méd.Vet., MSc., EMBRAPA-CPAP, Caixa Postal 109, CEP 79320-900, Corumbá-MS

³ Bolsista da RHAE/CNPq.

A dieta de eqüinos deve ser orientada em função das suas necessidades e do tipo de trabalho físico ao qual está submetido. Nos períodos críticos, determinadas categorias não conseguem suprir todas as suas necessidades nutricionais quando mantidas apenas a pasto, como é o caso de animais adultos em trabalho, os potros em crescimento, as éguas em gestação e lactação e os garanhões. De acordo com o estado nutricional dos animais e com a qualidade e quantidade das pastagens, o criador deve fornecer proporções variáveis de suplementação (volumosos ou concentrados). De preferência, a escolha dos alimentos deve ser feita de acordo com a disponibilidade da região, facilidade de manuseio e custo. Uma das alternativas seria a utilização de alguns recursos vegetais da região. Palmeiras como a bocaiúva (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd.) são utilizadas tradicionalmente por criadores pantaneiros para cavalos, pois tem boa aceitabilidade. Segundo Pott & Pott (1994) a bocaiúva é uma palmeira de 5-20 m de altura, muito freqüente nas partes não alagáveis (exceto por água corrente), solos arenosos ou argilosos e muito abundante em solos calcários. Outra palmeira abundante na região é o acuri (*Sheelea phalerata* (Mart.) Bur.), que quando jovens são procuradas por bovinos e eqüinos. Segundo Pott & Pott (1994) citado por Correa (1952), acuri era ração de cavalos no Exército. É uma palmeira de 2-12 m, abundante, e muitas vezes encontradas em formação densa (acurizal) nas matas e caapões.

Este estudo teve como objetivo avaliar o consumo e desenvolvimento de potros pantaneiros em crescimento mantidos a pasto e submetidos a suplementação alimentar de bocaiúva e acuri durante o período mais crítico da seca (final).

O experimento foi realizado na fazenda Nhumirim, sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS. Foram utilizados 30 potros em crescimento (14 machos e 16 fêmeas), com idade média de 24 meses e peso médio inicial de 230 kg. Os animais foram distribuídos em três tratamentos de acordo com o peso, visando obter uma homogeneidade entre os grupos. Os tratamentos foram:

- I - pasto nativo;
- II - pasto nativo mais suplementação com folhas de bocaiúva;
- III - pasto nativo mais suplementação com folhas de bocaiúva (50%) e acuri (50%).

Como os cavalos foram mantidos junto com os bovinos, para o controle do consumo, cercou-se uma área aproximada de 70 m em cada canto dos piquetes, onde os animais foram levados diariamente para o fornecimento das folhas. A cada nove dias houve rotação dos animais de cada tratamento entre os piquetes.

Os procedimentos para o corte das folhas pode ser visualizados na Figura 1. As folhas de bocaiúvas (geralmente plantas adultas) foram cortadas com o auxílio de um "podão" e seus folíolos separados do eixo da folha com uma faca. Quanto ao acuri, houve o mesmo procedimento, porém só foram usadas as folhas de plantas jovens, ou seja, plantas com cerca de 1m de altura com 4 ou 5 folhas.

CT/19, jun./97, p.3-8

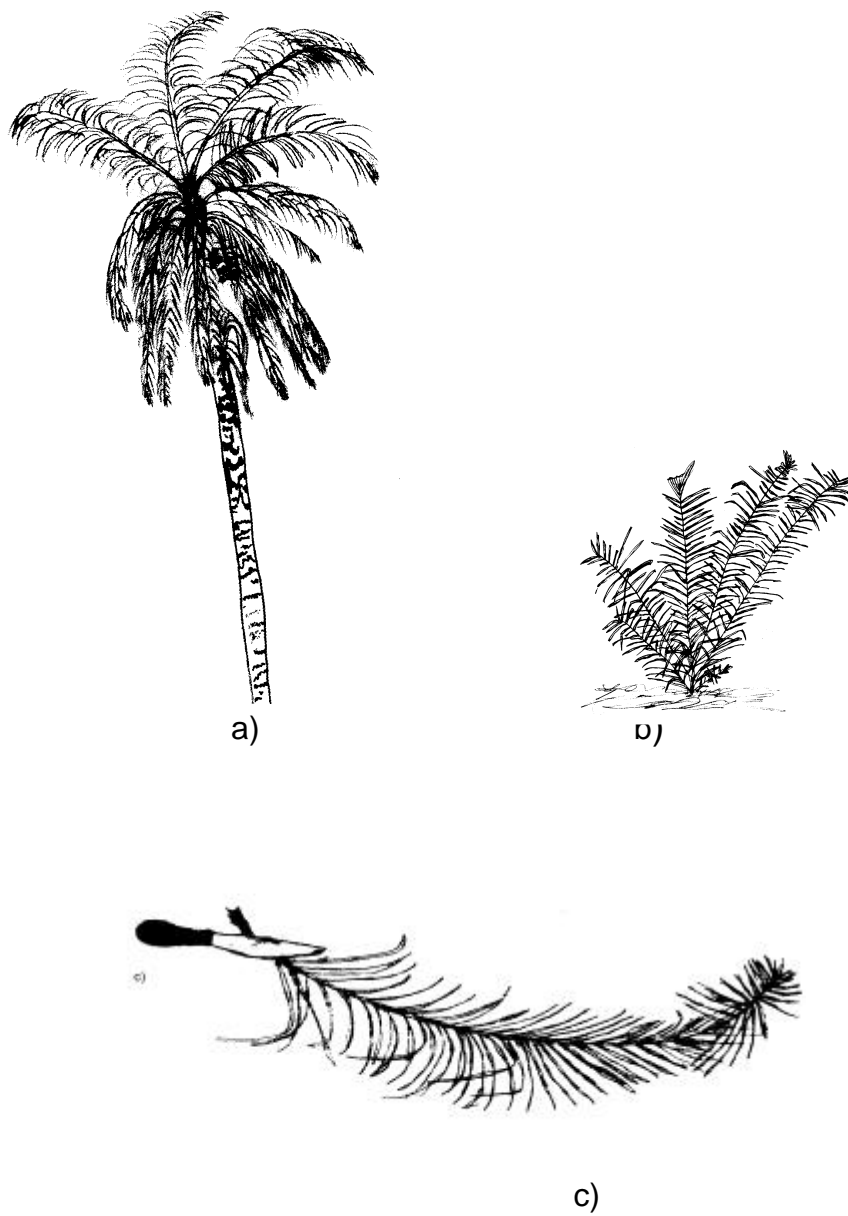


Fig. 1. Desenhos esquemáticos: a) Bocaiúva (planta adulta); b) Acurí (planta jovem); c) procedimento de corte de ambas as folhas.

Estas forrageiras foram fornecidas à vontade em um cocho colocado na área cercada, no período da manhã. Amostras dos pastos e das folhas foram colhidas para análise bromatológica (Tabela 1).

TABELA 1 - Composição bromatológica das folhas de bocaiúva e acuri, com base na matéria seca.

Componentes	Bocaiúva	Acuri	Pastagens nativas
Proteína bruta, %	17,0	13,0	06,0
FDN, %	61,9	81,2	70,0
FDA, %	39,5	49,2	41,7
Lignina, %	08,6	17,4	07,3
Cálcio, %	0,46	0,22	0,17
Fósforo, %	0,20	0,18	0,10

1- Análise realizada no Laboratório de Nutrição Animal do CPAP

2- Média dos três piquetes

As folhas de bocaiúva apresentaram superioridade em relação as folhas de acuri quanto aos teores de proteína bruta, cálcio e fósforo. As folhas de acuri, apesar de novas, apresentaram teores mais elevados de fibra detergente neutro (FDN), fibra detergente ácido (FDA) e lignina.

O período de estudo foi de 10/08/95 a 23/09/95. No início do experimento forneceu-se 5 kg de folhas verdes, aumentando-se gradativamente até a estabilização do consumo, uma semana após. Aqui deve ser lembrado que qualquer alteração na dieta dos eqüinos deve ser feita de maneira gradativa, visando a adaptação ao novo alimento. Portanto, o consumo foi medido diariamente no período de 25/08 a 22/09/95, pela diferença em peso entre as quantidades fornecidas e as sobras no cocho. Em média, os animais consumiram 1,6 kg de folhas verdes de bocaiúva/animal/dia (Trat.II) e 0,84 kg de folhas de bocaiúva mais acuri/animal/dia (Trat.III). Em geral, as sobras encontradas no Tratamento III continham principalmente folhas de acuri, que pode ser explicado pelo maior teor de fibras e lignina dessa folhas. Conforme Van Soest (1965), o conteúdo de parede celular entre 50 e 60% da matéria seca inibe o consumo animal.

Os animais foram pesados, medidos, no início (10/08/95) e final do experimento (23/09/95). Eliminou-se na análise dos dados três animais do tratamento II e um animal do tratamento III, pois estes se acidentaram e deixaram de comer. Os dados foram analisados pelo procedimento GLM contido no Statistical Analysis System (SAS, 1985). Para a comparação entre as médias foi usado o teste t de Student (Tabela 2).

TABELA 2 - Médias e desvio padrão do ganho em peso, altura da cernelha, comprimento do corpo e perímetro torácico de acordo com o tratamento, durante 43 dias.

	Tratamentos		
	I (n = 10)	II (n = 7)	III (n = 9)
Peso médio inicial (kg)	228,4 ± 26,3	236,0 ± 22,3	231,1 ± 27,5
Peso médio final (kg)	237,0 ± 25,7	250,4 ± 20,4	244,9 ± 21,0
Ganho em peso (kg)	08,6	14,4	13,8
Ganho em altura (cm)	0,2	1,3	1,0
Ganho em comp. Corporal (cm)	1,4	3,6	2,2
Ganho em per. torácico (cm)	3,0	4,2	4,0

a,b = as médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente, pelo teste t ($P < 0,05$).

Das características morfométricas, apenas altura da cernelha apresentou diferença estatística entre o tratamento I e II. Apesar de não haver diferenças significativas entre os tratamentos para ganho em peso, comprimento corporal e perímetro torácico, os animais do tratamento II e III apresentaram melhor desempenho que o tratamento I.

Durante o período de estudo, a temperatura média foi de 25 ° C e a umidade relativa do ar de 72,3 %. Não houve precipitação durante o mês de agosto e as primeiras chuvas ocorreram somente no final de setembro (28/09/95), logo após o término do experimento. Este período representou a época mais seca do ano de 1995. Visando avaliar as pastagens neste período, determinou-se a disponibilidade de MS e a composição botânica dos três piquetes, principalmente nas áreas de campo limpo. A disponibilidade foi avaliada através de um quadrado de 0,5 x 0,5m alocados ao acaso e a composição botânica foi estimada pelo método de Mannetje & Haydock (1963), com base no peso seco. Observou-se que a disponibilidade de MS nas pastagens foi baixa (572,4 kg MS/ha), quando comparado com os dados de Silva et al. (1992), obtidos em 1991, em áreas de campo com gramíneas grosseiras. Eles observaram que a disponibilidade média de MS foi de 3500 kg MS/ha e que na época seca, matéria morta representou mais de 50% da MS da pastagem.

Com a finalidade de avaliar as forrageiras consumidas pelos eqüinos nas pastagens, colheu-se casualmente amostras de fezes para análise microhistológica da dieta conforme método descrito por Spark & Malechek (1968). Na Tabela 3 constam a estimativa da composição botânica média (% de MS) das espécies presentes nas três invernações de estudo e a frequência das espécies consumidas pelos eqüinos nessas áreas.

TABELA 3 - Composição botânica média (% de MS) das espécies presentes nas três áreas de estudo e frequência das espécies consumidas pelos eqüinos nessas áreas.

Espécies	Composição botânica (%)	Espécies consumidas(%)
<i>Axonopus purpusii</i>	29,2	10,3
<i>Mesosetum chaseae</i>	13,1	-
<i>Reimarochloa brasiliensis</i>	08,4	11,9
<i>Andropogon bicornis</i>	07,7	-
<i>Panicum laxum</i>	05,9	06,7
<i>Elyonurus mutica</i>	05,4	-
<i>Eleocharis minima</i>	04,8	03,3
<i>Paspalum plicatulum</i>	01,9	-
<i>S.Melochia simplex</i>	04,0	-
<i>Eragrostis bahiensis</i>	01,3	-
<i>Hyptis brevipes</i>	02,5	-
<i>Panicum repens</i>	01,4	10,9
<i>Diodia kuntzei</i>	01,2	02,2
<i>Sida serradoensis</i>	01,2	-
<i>Andropogon selloanus</i>	00,6	02,8
<i>Richardia grandiflora</i>	00,5	01,8
<i>Desmodium barbatum</i>	0,6	-
<i>Setaria geniculata</i>	-	02,1
<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	-	20,0
<i>Cynodon dactylon</i>	-	04,6
<i>Erethites hieracifolia</i>	-	10,0
<i>Stryphnodendron obovatum</i>	-	01,4
<i>Byrsonima orbignyana</i>	-	02,6
<i>Leersia hexandra</i>	-	00,5
<i>Fimbristylis autumnalis</i>	-	01,0
<i>Pontederia cordata</i>	-	00,6
<i>Echinodorus paniculatus</i>	-	03,0
<i>Hermathria altissima</i>	-	00,1
<i>Paspalum notatum</i>	-	02,5

Comparando a composição botânica com as espécies consumidas, nota-se que os cavalos consomem as forrageiras de maneira seletiva. As principais espécies consumidas pelos eqüinos, em ordem decrescente, foram *Hymenachne amplexicaulis*, *Reimarochloa brasiliensis*, *Panicum repens*, *Axonopus purpusii* e *Erethites hieracifolia*. Algumas espécies como *Hymenachne amplexicaulis* e *Erethites hieracifolia* são encontradas principalmente ao redor das baías e são pouco freqüentes. Como as amostras do campo foram realizadas principalmente no campo, estas não foram identificadas. Portanto, estes estudos

CT/19, JUN/97, p. 7-8

comprovam os resultados obtidos por Santos et al. (1993). Eles observaram que os eqüinos usam o habitat de maneira seletiva, de acordo com a disponibilidade das forrageiras preferidas, o que pode permitir o suprimento de suas necessidades nutricionais. *Hymenachene amplexicaulis*, a espécie mais consumida, tem cerca de 16,5 % de PB, valor relativamente alto comparado com o valor encontrado na área estudada foi de 6 % (Tabela 1). Os animais do tratamento I, mantidos somente a pasto não perderam peso. Porém, os ganhos de peso diário observados foram bem menores dos observados com outras raças e outros locais (Manzano & Manzano, 1990). Estes valores mais baixos em relação a literatura foram esperados visto que os cavalos Pantaneiros permaneceram em pasto nativo e não receberam nenhum concentrado.

Concluiu-se que as folhas de bocaiúva mostraram uma maior aceitabilidade pelos animais do que folhas de acuri novas. A utilização de folhas de acuri novas devem ser misturadas com folhas de bocaiúva para melhorar a aceitabilidade pelos animais. Apesar de algumas áreas apresentarem abundância de acuris e/ou bocaiúvas o seu fornecimento diário não é viável, pois o seu manuseio exige intensa mão de obra, muito difícil nas fazendas do Pantanal, portanto para tornar viável a utilização de folhas de bocaiúva e/ou acuri como suplemento forrageiro para um maior número de animais no Pantanal, é sugerido o plantio destas espécies em áreas de fácil acesso na propriedade, ou fornece-las apenas para as categorias mais exigentes e/ou nas épocas de maior restrição alimentar.

AGRADECIMENTOS

Aos peões da fazenda Nhumirim, pela constante dedicação aos eqüinos pantaneiros; a Geraldo R. do Nascimento que se dedicou integralmente na realização do trabalho e a Rosilene Gutierrez e Luiz Alberto Pellegrin, pelo apoio na elaboração dos desenhos e a Regina Célia R. Santos pela arte e composição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MANNETJE, L.T.; HAYDOCK, K.P. The dry-weight-rank method for botanical analysis of pasture. **Journal of the British Grassland Society**, v.18, p.268-275, 1963.

MANZANO, A.; MANZANO, M.F.F.L. Utilização do guandu (*Cajanus cajan* L Mills) na alimentação de eqüinos. **Revista Sociedade Brasileira Zootecnia**, v.19, n.6, p.459-468, 1980.

CT/19, jun./97, p.8-8

POTT, E.B.; CATTO, J.B.; BRUM, P.A.R. Períodos críticos de alimentação para bovinos em pastagens nativas, no Pantanal Mato-Grossense. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.24, n.11, p.1227-1432, 1989.

CT/19, JUN/97, p. 8-8

POTT, A.; POTT, V. J. **Plantas do Pantanal**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - Corumbá, MS: EMBRAPA-SPI, 1994. 320p.

SANTOS, S.A.; SILVA, M.P.; MAURO, R.A. Preferência alimentar e uso do habitat do cavalo Pantaneiro na Nhecolândia, Pantanal. Corumbá, MS: EMBRAPA-CPAP 16p. (EMBRAPA-CPAP, **Comunicado Técnico**, 11).

SAS Institute, Inc. SAS language guide for personal computers. Version 6 ed. SAS Inst., Inc., Cary, N.C., 1985. 429p.

SILVA, M.P.; SANTOS, S.A.; MAURO, R.A. Composição botânica e disponibilidade de forrageiras nativas utilizadas pelo cavalo Pantaneiro, Pantanal Mato-Grossense. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 29, 1992, Lavras, MG. **Anais...**

SPARKS, D.R.; MALECHEK, J.C. Estimating percentage dry weight in diets using a microscope technique. **Journal of Range Management**, v.21, p.264-265, 1968.

VAN SOEST, P.J. Symposium on factors influencing the voluntary intake of herbage by ruminants: voluntary intake in relation to chemical composition and digestibility. **Journal of Animal Science**, v.24, p.834-843, 1965.